

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-100365

(43)Date of publication of application : 21.04.1998

(51)Int.Cl. B41C 1/055  
B41J 2/32  
B41K 1/02  
B41K 1/32  
B41L 13/02

(21)Application number : 08-254091 (71)Applicant : BROTHER IND LTD

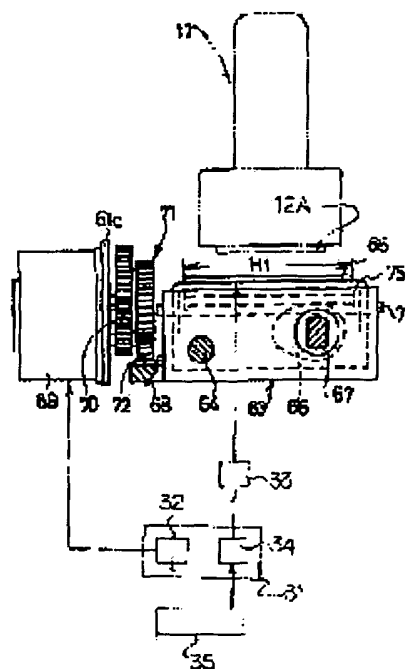
(22)Date of filing : 26.09.1996 (72)Inventor : TAIRA HIROSHI

## (54) PRINTING PLATE MANUFACTURING APPARATUS

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a printing plate manufacturing apparatus capable of cleaning the surface of a thermal head.

**SOLUTION:** A thermal head 65 is brought into contact with the surface of a printing material 12A under pressure before a printing surface region is formed and a thermal head 65 is cleaned by the blank region (cleaning region) on the surface of the printing material 12A. The thermal head 65 moves along the surface of the printing material 12A even after the formation of the printing region to the printing material 12A is completed and, at this time, the supply of a current to the thermal head 65 is cut off to clean the thermal head 65 by the surface of the printing material 12A.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-100365

(43) 公開日 平成10年(1998)4月21日

(51) Int. CL <sup>6</sup>	識別記号	P I
B 4 1 C 1/055	5 1 1	B 4 1 C 1/055 5 1 1
B 4 1 J 2/32		B 4 1 K 1/02 B
B 4 1 K 1/02		1/32 Z
1/32		B 4 1 L 13/02 E
B 4 1 L 13/02		B 4 1 J 3/20 1 0 9 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-254091

(22) 出願日 平成8年(1996)9月26日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 平 比呂志

愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町15番1号

ブラザー工業株式会社内

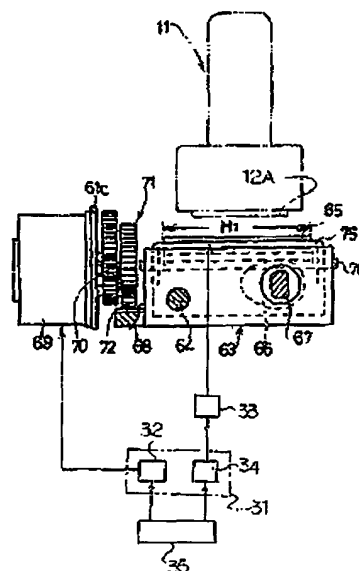
(74) 代理人 弁理士 島 栗 実

(54) 【発明の名称】 印版の製造装置

(57) 【要約】

【課題】 サーマルヘッドの表面をクリーニングすることができる印版の製造装置を提供する。

【解決手段】 印面領域形成前に印材12Aの表面にサーマルヘッド65を圧接させ、印材12Aの表面の余白領域(クリーニング領域)によってサーマルヘッド65をクリーニングする。サーマルヘッド65は、印材12Aへの印面領域形成終了後も、印材12Aの表面に沿って移動し、この際前記サーマルヘッド65への通電を遮断して、印材12Aの表面によってサーマルヘッド65をクリーニングさせる。



(2)

特開平10-100365

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インク含浸可能な多孔性シートからなる印材の表面にサーマルヘッドを圧接させる圧接手段と、該圧接手段により圧接させた状態でサーマルヘッドを印材の表面に沿って移動させる移動手段と、前記サーマルヘッドに通電し印材の表面を加熱する通電手段とを有し、前記印材の表面にサーマルヘッドを圧接させて移動する際に選択的に加熱し、インクが透過不能である溶融固化部とインクが透過可能である非溶融部とを有する印面領域を形成する印版の製造装置において、前記移動手段に連係され前記サーマルヘッドを、前記印材への印面領域形成終了後も印材の表面に沿って移動させる移動制御手段と、前記通電手段に連係され前記サーマルヘッドに、前記印材への印面領域形成終了後は通電を遮断する通電制御手段とを備えることを特徴とする印版の製造装置。

【請求項2】 前記移動制御手段は、前記印面領域に隣接し前記サーマルヘッドの移動終了側に位置する印材の余白領域に対しサーマルヘッドを移動させるものであるところの請求項1記載の印版の製造装置。

【請求項3】 前記圧接手段は、印面領域形成前に、印材の表面にサーマルヘッドを圧接させるものであるところの請求項2記載の印版の製造装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印版の製造装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、インクを含浸可能な多孔性シートからなり、表面側に印面領域を有する印版と、該印版の裏面側を支持する支持体とを備え、印版にインクを含浸させることで連続して捺印できるスタンプは知られている。

【0003】そして、かかるスタンプに用いられる印版を製版する装置として、インクを含浸可能な多孔性シートからなる印材の表面にサーマルヘッドを圧接させて移動する際に選択的に加熱して、インクが透過しない溶融固化部（非画線部）とインクが透過可能である非溶融部（画線部）とからなる印面領域を形成するものがあり、かかる装置によって製版された印版の印面領域に隣接する部分の印材は、サーマルヘッドによる前述した選択的加熱を行う必要がないことから、サーマルヘッドを移動させることなく、余白領域として残されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このようにサーマルヘッドにより印材の表面を選択的に加熱して、印面領域を形成して印版を製造する場合には、サーマルヘッドに溶融カスやゴミ等の付着物が溜まり易く、そのため、溶融不良が生ずるおそれがある。

【0005】本発明はかかる点に鑑みてなされたもの

で、サーマルヘッドの表面をクリーニングすることができ、印版の製造装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、インク含浸可能な多孔性シートからなる印材の表面にサーマルヘッドを圧接させる圧接手段と、該圧接手段により圧接させた状態でサーマルヘッドを印材の表面に沿って移動させる移動手段と、前記サーマルヘッドに通電し印材の表面を加熱する通電手段とを有し、前記印材の表面にサーマルヘッドを圧接させて移動する際に選択的に加熱し、インクが透過不能である溶融固化部とインクが透過可能である非溶融部とを有する印面領域を形成する印版の製造装置を前提とするもので、印版の印面領域に隣接する部分は、サーマルヘッドを移動させる必要がないことから、余白領域として残されている部分をクリーニング領域として利用できるように着目してなされたものである。

【0007】そして、本発明の請求項1記載の印版の製造装置は、前記移動手段に連係され前記サーマルヘッドを、前記印材への印面領域形成終了後も印材の表面に沿って移動させる移動制御手段と、前記通電手段に連係され前記サーマルヘッドに、前記印材への印面領域形成終了後は通電を遮断する通電制御手段とを備える。

【0008】よって、サーマルヘッドは、印材への印面領域形成終了後も印材の表面に沿って移動せしめられ、この際前記サーマルヘッドへの通電が遮断されていることから、印材の表面によってサーマルヘッドがクリーニングされる。

【0009】また、請求項2記載の印版の製造装置は、前記移動制御手段が、前記印面領域に隣接し前記サーマルヘッドの移動終了側に位置する印材の余白領域に対しサーマルヘッドを移動させるものであり、該余白領域によって、サーマルヘッドがクリーニングされる。

【0010】さらに、請求項3記載の印版の製造装置は、前記圧接手段が、印面領域形成前に、印材の表面にサーマルヘッドを圧接させるものであり、印面領域形成前においても、印材の表面によってクリーニングされ、クリーニングされたサーマルヘッドによって印面領域が形成される。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。

【0012】図1はスタンプの斜視図である。スタンプ11は、矩形シート状の印材からなる印版12と、該印版12の裏面側を保持するスタンプ台13とを備える。また、スタンプ台13には、印版12を保持する側とは反対側に把持部13aが形成されている。尚、前記印版12に用いられる印材としては、発泡性樹脂シート等のインクを含浸可能な多孔性シートで、後述の製造装置60により製版可能なものであればよく、その材質は特に制限されない。

(3)

特開平10-100365

3

4

【0013】前記印版12の印面領域S1は、図1及び図2に示すように、表面の気孔が溶融固化されてインクが透過しない溶融固化部14と、表面の気孔が溶融固化されずインクが透過可能である非溶融部15（画線部）とにより形成され、その両側に隣接して溶融固化部である余白領域S2、S3が形成され、さらにその外側に隣接して非溶融部である余白領域としてのクリーニング領域S4、S5が形成されている。よって、印版12に含まれているインクは、印面領域S1の非溶融部15を通じてのみ滲み出るので、記録用紙に対し印版12の印字面を押し当てると、印面領域S1の非溶融部15によって形成される文字、図形等が捺印されることになる。

【0014】かかる印版12の製版は、図3～図5に示すスタンプの製造装置60にて行われる。

【0015】前記製造装置60は、図3に示すように、左右端壁61a、61b及びそれらを連結する前面壁61cを有するフレーム61を備えている。フレーム61の左右両端壁61a、61bの間には、左右方向に延びキャリッジ63を案内するガイドロッド64と、該ガイドロッド64と協働してキャリッジ63を案内するヘッド切換ロッド67とが並設されている。

【0016】ヘッド切換ロッド67は、キャリッジ63に搭載されたサーマルヘッド65を昇降させるための楕円形状等のカム部材66を操作する機能を有し、このヘッド切換ロッド67及びカム部材66が、インクを含浸可能な多孔性シートからなる印材12Aの表面にサーマルヘッド65を圧接させる圧接手段となっている。カム部材66はヘッド切換ロッド67に対して回転不能かつ軸方向揺動可能に装着されている。ヘッド切換ロッド67は前記左右両端壁61a、61bに設けた軸受73、73に回転可能に軸支されている。

【0017】そして、前述したスタンプ11は、図4及び図5に示すように、キャリッジ63が通過する上方位置に図示しない支持手段に位置固定されるようになっている。キャリッジ63は、前記ガイドロッド64とヘッド切換ロッド67とに対し左右方向（軸線方向）に移動可能に支持され、キャリッジ63の前端には左右に延びる適宜長さのラック68が一体的又は適宜固定手段を介して固設されている。フレーム61の前面壁61cには正逆回転可能な駆動モータ69が固定され、該駆動モータ69の駆動ピニオン70が、前面壁61cの裏面側に配置された減速ギヤ群71を介して噛み合いギヤ72に動力を伝達し、該噛み合いギヤ72が前記ラック68に噛み合わされて、キャリッジ63を左右（図3及び図4の矢付A方向と矢付B方向）に移動させることができるようになっている。そして、この駆動モータ69、各種ギヤ及びラック68が、サーマルヘッド65を圧接させた状態で、サーマルヘッド65を印材12Aの表面に沿って移動させる移動手段となっている。

【0018】前記キャリッジ63には、カム当接板74

及びその上側に位置するヘッド放熱板75が、ヘッド切換ロッド67と直交する方向の支軸76を介して上下回転可能に設けられている。ヘッド放熱板75の上面であって支軸76にて支持される側と反対側にはサーマルヘッド65が固設されている。また、カム当接板74とヘッド放熱板75との間にはスプリング77が介装され、該スプリング77によってヘッド放熱板75が上方に回転するように常時付勢されている。

【0019】また、前記カム部材66は、カム当接板74の下面に当接するように設けられ、該カム部材66は、ヘッド切換ロッド67が図3の矢付C又は矢付D方向に回転されることにより、姿勢変更するようになっている。そして、カム部材66を楕円状に寝かせた姿勢では、サーマルヘッド65を含むヘッド放熱板75が下方にリリースされ、カム部材66を縦長状に起立させると、カム当接板74とスプリング77を介してヘッド放熱板75を上方に回転させ、サーマルヘッド65を前記位置固定されたスタンプ11の印材12Aの表面に圧接させるように構成されている。

【0020】具体的には、ヘッド切換ロッド67の端部にギヤ78が取り付けられ、該ギヤ78に噛み合う別のギヤ79が右端壁61bに軸支され、該ギヤ79に一体的に回転するようにレバー80が連結されており、それによって、ヘッド切換ロッド67を前記矢付C又は矢付D方向に回転させれば、前記カム部材66の姿勢を変更できるようになっている。

【0021】尚、前記サーマルヘッド65は、従来周知のサーマルプリンタにおけるサーマルヘッドと同様の構造であって、例えば矢付Aと直交する方向に複数の点状発熱素子が一列状に配置され、この点状発熱素子の列長さに等しいヘッド放熱板75の幅寸法H1は、スタンプ11の印材12Aの幅寸法より若干長くなるように設定されている。図1において、E方向がサーマルヘッド65の移動方向である。

【0022】製版装置60におけるマイクロコンピュータ等制御系は、CPU31のほか、具体的に図示していないが、ROM、RAM、インタフェース等を備え、前記サーマルヘッド65及び駆動モータ69の作動を制御するものである。前記CPU31は、前記駆動モータ69に連係され前記サーマルヘッド65を、前記スタンプ11の印材12Aへの印面領域形成終了後も印材12Aの表面に沿って移動させる移動制御手段32と、サーマルヘッド65に通電し印材12Aの表面を加熱する通電手段33に連係され前記サーマルヘッド65に、前記印材12Aへの印面領域形成終了後は通電を遮断する通電制御手段34とを備える。これらの両制御手段32、34は、制御部35において操作者によって設定された条件に基づいて、制御を行うようになっている。

【0023】よって、例えば図4に示すように、カム部材66を起立させて、サーマルヘッド65を印材12A

(4)

特開平10-100365

5

6

の表面の右端位置に押圧させつつ駆動モータ69を駆動すると、キャリッジ63（サーマルヘッド65）は、印材12Aに沿って矢付A方向に一定の速度で移動する。

【0024】この移動において、印面領域形成前に、まず、サーマルヘッド65への通電が遮断された状態で、クリーニング領域S4にサーマルヘッド65が圧接せしめられて、クリーニングが行われる。続いて、サーマルヘッド65への通電を開始し、通電状態で所定量移動させることにより、インク透過不能の溶融固化部からなる余白領域S2が形成される。次に、印面領域S1を形成するが、これは、予め入力された所定の文字データに基づいて、サーマルヘッド65における点状発熱素子への通電（発熱）が印字ドットパターンに基づいて制御されるものであり、例えば図1に示すように、所定のキャラクターの鏡像形状に形成された画線部（インク透過可能な非溶融部）が形成され、その他の部分がインク透過不能の溶融固化部とされ、印面領域S1が形成される。また、その後、前記余白領域S2と同様にして余白領域S3が形成される。

【0025】そして、印面領域S1及び余白領域S3が形成された後も、印材12Aに沿ってサーマルヘッド65はさらに移動せしめられるが、このときサーマルヘッド65への通電は遮断され非加熱状態であるので、クリーニング領域S5によってサーマルヘッド65がクリーニングされる。

【0026】このようにすれば、印面領域形成終了後にクリーニング領域S5によって、印面形成後のサーマルヘッド65がクリーニングされるので、サーマルヘッド65に溶融カスやゴミ等の付着物が溜まるのが防止される。よって、このクリーニング効果によって、次の印面形成作業時において、溶融不良が生ずることを回避できる。

【0027】また、印面領域形成前においては、クリーニング領域S4によって印面形成に先立ってクリーニングされるので、クリーニング効果がより高められる。

【0028】

【発明の効果】本発明は、以上説明したような形態で実施され、以下に記載されるような効果を有する。

【0029】請求項1記載の印版の製造装置によれば、

サーマルヘッドを、印材への印面領域形成終了後も印材の表面に沿って移動せしめ、この際、サーマルヘッドへの通電を遮断するようにしているので、印材の表面によって、印面領域形成終了後、サーマルヘッドをクリーニングすることができ、サーマルヘッドに溶融カスやゴミ等の付着物が溜まるのを防止でき、次の印面形成作業時において、溶融不良が生ずることを回避することが可能となる。

【0030】また、請求項2記載の印版の製造装置によれば、印面領域に隣接しサーマルヘッドの移動終了側に位置する印材の余白領域（クリーニング領域）に対しサーマルヘッドを移動させるので、前記余白領域によって、サーマルヘッドを簡単にクリーニングすることができる。

【0031】また、請求項3記載の印版の製造装置によれば、印面領域形成前に、印材の表面にサーマルヘッドを圧接させるようにしているので、印面領域形成前においても、印材の表面によってクリーニングすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るスタンプの斜視図である。

【図2】同一部断面図である。

【図3】本発明に係るスタンプの製造装置の斜視図である。

【図4】図3のIV-IV線における断面図である。

【図5】図3のV-V線における断面図である。

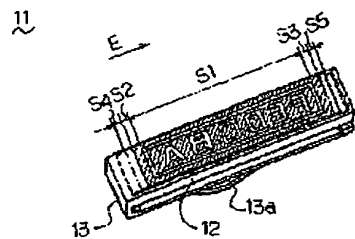
【符号の説明】

11 スタンプ  
12 印版  
12A 印材  
13 スタンプ台（支持体）  
14 溶融固化部  
15 非溶融部  
31 CPU  
32 移動制御手段  
33 通電手段  
34 通電制御手段  
39 駆動モータ  
65 サーマルヘッド

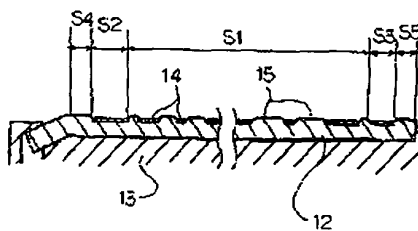
(5)

特開平10-100365

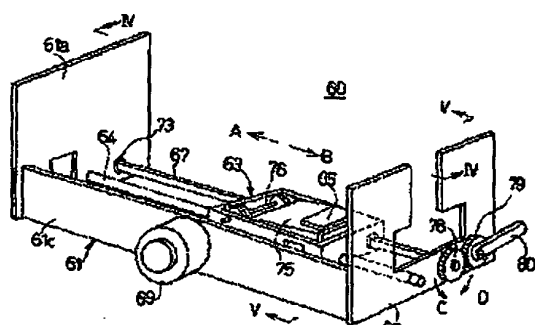
【図1】



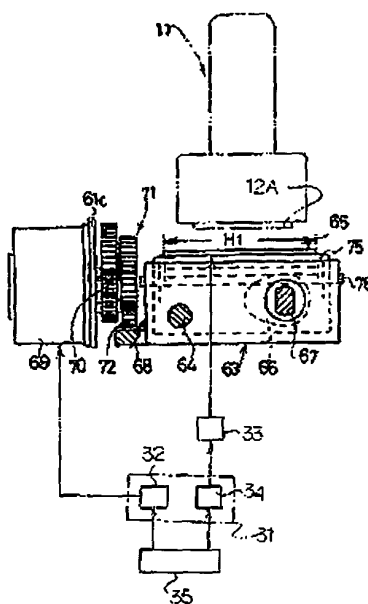
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

